

芹沢俊介*: 本州産イワヒバ属の1新種

Shunsuke SERIZAWA*: A new species of *Selaginella*
from Central Honshu of Japan

イワヒバ属 *Selaginella* L. は、日本のシダ植物の中では、比較的早くフロラの概要が解明された群である。松村 (1904) の帝国植物名鑑には、すでに当時記録されていた種類としてカタヒバ、エゾノヒメクラマゴケ、イワヒバ、クラマゴケ、ヒメクラマゴケ、ヒモカズラ、タチクラマゴケ、コケスギランの8種が、現在ではそれらの異名と考えられているいくつかの種類と共にあげられている。

小泉 (1935) はそれまでに知られていた日本産のイワヒバ属の種類を分類学的に再検討し、日本本土産の種類としてコケスギラン *S. selaginoides* Link, エゾヒモカズラ *S. sibirica* Hieron., ヒモカズラ *S. shakotanensis* Miyabe et Kudo, イワヒバ *S. tamariscina* Spring, オニクラマゴケ *S. doederleinii* Hieron., カタヒバ *S. pachystachys* Koidz. (= *S. involvens* Spring), ミヤマヒメタチクラマゴケ (=エゾノヒメクラマゴケ) *S. helvetica* Link, タチクラマゴケ *S. nipponica* Fr. et Sav., クラマゴケ *S. remotifolia* var. *japonica* Koidz. (= *S. remotifolia* Spring), ヒメタチクラマゴケ (=ヒメクラマゴケ) *S. heterostachys* Baker の10種をあげた。その後田川 (1957) は、琉球列島に分布するヒメムカデクラマゴケ *S. lutchuensis* Koidz. を種子島から報告した。このほかには、確実な自生種は今日に至るまで日本本土のフロラに追加されていない。しかし、関東地方西部の山地には、これら既知の種類のいずれとも異なるクラマゴケ類の一種が生育している。

イワヒバ属は、(1) 栄養葉も孢子葉も共に 同形でらせん状につくコケスギランの類、(2) 栄養葉も孢子葉も同形であるが、栄養葉はらせん状、孢子葉は4列につくヒモカズラの類、(3) 栄養葉は二形性で4列、孢子葉は同形4列ではっきりした孢子囊穂をつくるイワヒバ・クラマゴケの類、(4) 栄養葉は二形性で4列、孢子葉は栄養葉に似ており、ほとんど同形または二形性で4列、二形性の場合大形の孢子葉は大形の栄養葉(腹葉)と同じ位置につき、孢子囊穂と呼ぶべきまとまりがあまりはっきりしないタチクラマゴケの類、(5) 栄養葉も孢子葉も共に二形性で4列につくが、大形の孢子葉は小形の栄養葉(背葉)と同じ位置につくヒメクラマゴケの類などに分けることができる。問題の種類 (Fig. 1, 以下本種と書く) は、栄養葉孢子葉共に二形性で4列、大形の孢子葉

* 愛知教育大学生物学教室。Department of Biology, Aichi Kyoiku University, Kariya-shi, Aichi 448

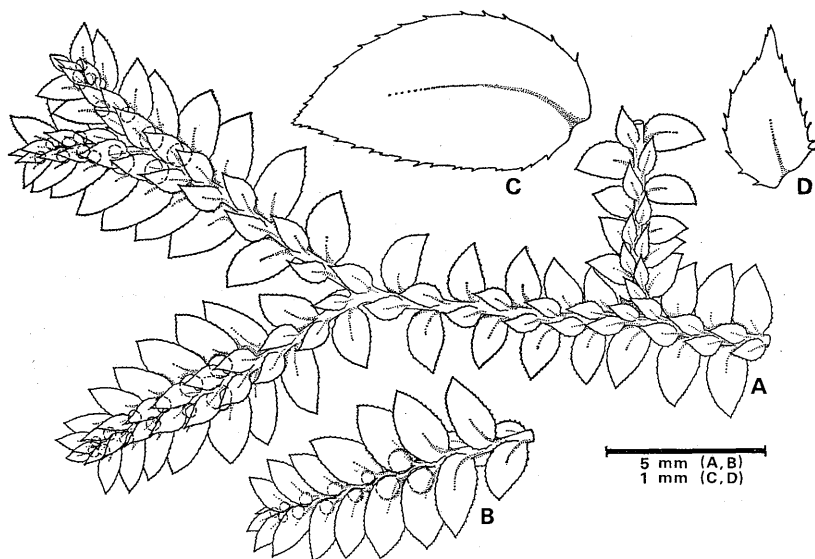


Fig. 1. *Selaginella tama-montana* (Serizawa 26608). A, a branch with strobili (dorsal side); B, strobilus (ventral side); C, ventral leaf; D, dorsal leaf.

は大形の栄養葉と同じ位置につくので、(4)のタチクラマゴケの類 (Baker, 1887 の分類系によれば *Homostachys* 亜属) に含まれる。この類に属する種類としては、ユーラシア大陸北部に広く分布し、日本では北海道、本州、四国の山地に見られるエゾノヒメクラマゴケ、西南日本の平地や丘陵地と中国大陸中南部に分布するタチクラマゴケ、台湾太魯閣附近の石灰岩地に産する *S. pseudonipponica* Tagawa、ジャワ島の *S. rothertii* v.A.v.R., ヒマラヤの *S. pallidissima* Spring, 地中海沿岸地方の *S. denticulata* Link などが知られている。

そこで、これらの種類と比較してみると、まず日本及びその周辺に産するエゾノヒメクラマゴケ、タチクラマゴケ、*S. pseudonipponica* の3種では、孢子囊穂は匍匐茎とはっきり異なる立ちあがった枝の先につき、長さ1 cm 以上あり、その部分の葉はほとんど同形かやや二形になる程度である。ところが本種は、孢子囊穂が匍匐性の枝の先に直接つき、長さ4～7 mmで立ちあがらず、孢子囊穂の部分の葉も他の部分の葉と同様明瞭に二形性を示すので、これら3種から容易に区別することができる。孢子囊穂以外の点では、本種はエゾノヒメクラマゴケに比べるとやや大形であり、腹葉の先端は通常鋭頭で、鈍頭や円頭ではない。またエゾノヒメクラマゴケの孢子成熟期は6～7月であるが、本種の孢子は8月下旬から10月にかけて熟する。タチクラマゴケ

からは、葉がやや薄く、腹葉の先端は鋭尖頭にならず、大孢子 (Fig. 2A) の表面の突起がより顕著であることなどで異なる。生育場所もタチクラマゴケが低地の地上や石垣に多いのに対し本種は山地の湿った岩上に生じ、孢子成熟期も本種のほうがずっと遅い。*S. pseudonipponica* からは、葉縁の突起が短いこと、大孢子が淡色で、表面の突起はやや小さく、形が比較的そろっていることなどで区別できる。孢子囊穂が短くて立ちあがらない点では、本種は地中海沿岸地方の *S. denticulata* に似ているが、それからは葉がまばらにつき、茎の基部や孢子囊穂の部分を除けば互いに重なりあわないこと、腹葉の先端が鋭尖頭でないこと、大孢子表面の突起がより顕著であることなどで区別できる。*S. pallidissima* からは、孢子囊穂が短く、その部分の葉が重なりあうこと、腹葉の先端が鋭尖頭でないことなどで異なる。*S. rothertii* は、van Alderwerelt van Rosenburgh (1912) によれば孢子囊穂の長さが 2~5 cm であるというから、やはり本種と同じものとは思われない。そのようなわけで、結局のところ、本種は新種として記載すべきものと判断される。

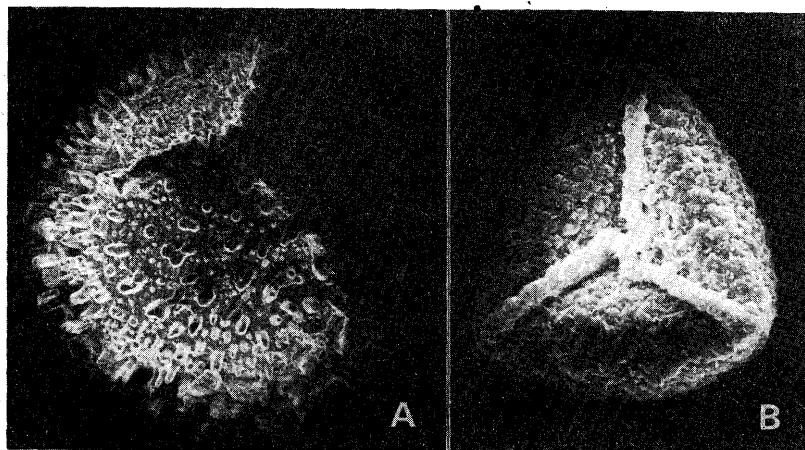


Fig. 2. Spores (Serizawa 16553). A, megaspore $\times 150$; B, microspore $\times 1500$.

現在までに私が確認できた本種の自生地は、群馬県の妙義山と叶山、それに東京都の日原周辺である。これらのうち叶山と日原は石灰岩地であり、妙義山も石灰岩地ではないが、キンモウワラビ、ミヤマウラジロ、ミョウギンダなど好石灰岩性のシダ植物が多い所である。しかし、日原の場合、本種が生育している岩石は必ずしも石灰岩とは限らない。自生地の標高は、最低が妙義山妙義神社附近の約 600 m、最高が叶山山頂附近の約 1100 m である。生育環境は湿った岩上であるが、明るさはごくうす暗い場所から 半日陰のかなり明るい場所までさまざまである。このほか 東京大学農学部

の標本室には、里見哲夫氏が 1962 年に群馬県黒滝山で採集された標本が蔵されている。注意してさがせば、おそらく埼玉県の花崗岩地でも発見されるものと思われる。

なお、本種の胞子の写真は、日本歯科大学新潟歯学部の方三井邦男博士に写していただいた。深く感謝いたします。

***Selaginella tama-montana* Serizawa, sp. nov.**

A *S. denticulata* foliis ventralibus remotis, apice acutis et non acuminatis differt.

Caules repentes, 5-10 cm longi et 3.5-5 mm lati. Folia dimorpha et quadriseriata, ventralia majora, alternata, praeter bases distantia et a se 1.5-1.8 mm remota. Strobili sessiles, 4-7 mm longi, non erecti; sporophyllis dimorphis et quadriseriatis, foliis sterilibus affinibus sed imbricatis, ventralibus majoribus.

Main stems creeping on moist rocks, 5-10 cm long and 3.5-5 mm wide, green, rooting at intervals, frequently branching and usually forming dense mat-like colonies. Leaves in 4 rows, dimorphic; the ventral ones ovate, 1.5-2.7 mm long and 0.8-1.7 mm wide, unequal-sided, pointing outwards and sometimes more or less reflexed, acute at the apex, serrulate on the margin, alternate, distant and 1.5-1.8 mm apart in well grown parts but imbricate in basal parts, the midribs indistinct; the dorsal ones ovate, 1-1.5 mm long and 0.5-0.8 mm wide, acuminate at the apex, and serrulate on the margin. Strobili sessile and externally not well differentiated from the sterile parts of branches, 4-7 mm long, flattened, not erect, with 1-4 megasporangia in the basal parts and 6-10 microsporangia in the distal parts; the sporophylls similar to the leaves of sterile parts, but almost equal-sided and imbricate. Spores matured in late summer or autumn, the megasporangia pale yellow and 350-400 μ m in diameter, the microspores orange-coloured and 30-35 μ m in diameter.

Nom. Jap. Yama-kuramagoke, nov.

Hab. Honshu. Pref. Gunma: near Myogi-jinja, Mt. Myogi, Myogi-machi, alt. ca. 600 m (S. Serizawa no. 26594, Aug. 1977); near Sekimon, Mt. Myogi, Shimonita-machi, alt. ca. 750 m (S. Serizawa no. 26600, Aug. 1977); near the top of Mt. Kano-san, Nakazato-mura, alt. ca. 1100 m (S. Serizawa no. 9083, Oct. 1968). Pref. Tokyo: near Hatcho-bashi, Nippara, Okutama-machi, alt. ca. 680 m (S. Serizawa no. 26608, Aug. 1977—holotype); Minoto-sawa, Nippara,

alt. ca. 750 m (S. Serizawa no. 18842, July 1973); Kurasawa, Nippara, alt. ca. 650 m (S. Serizawa no. 16553, Sept. 1972). All specimens are deposited in the Herbarium of Aichi Kyoiku University, and the isotype specimens are in KYO, TI and TNS.

引用文献

Baker, J.G. (1887), Handbook of the Fern-Allies 31-123. 小泉源一 (1935), 植物分類地理 4: 220-230. 松村任三 (1904), 帝国植物名鑑 (上) 360-363, 396. 田川基二 (1957), 植物分類地理 17: 16. van Alderwerelt van Rosenburgh, C.R.W.K. (1912), Bull. Jard. Bot. Buit. sér. 7: 30-31.

□R.J. Pankhurst (ed.): **Biological Identification with Computers**. 333 pp., Academic Press, 1975. £20.25 (¥7,480). 1973 年に行なわれたシンポジウムのまとめで、電子計算機を同定的手段として利用する問題に関し、16 編の論文が収められている。電子計算機を用いて「分類」を行なうことは既に 20 年以上の歴史があるが、いまだに分類学の中に定着したとは云えず、その有効性に疑問を持つ人が少なくない。筆者もその一人である。その最も大きな理由は、形質の評価の基準がないために、いかに精密な処理を行っても従来のわくを越えることができないことにある。そのために分類学に計算機を導入することは、特にわが国では異端視される傾向がないではない。

しかしながら、分類体系を組立てるという目的とは別に、種の同定作業の道具としての計算機の有用性は、はかり知れない将来を持っている。同定的手段として従来用いられて来た検索表は、論理的な同定法とはとても云えるものではなく、また標本のもつ限られた形質に応じた同定経路を選択することもできない。我が国の高等植物のフロラに関する成書は、既にいくつも出版されているにもかかわらず、同定についてはいまだに多年の経験に基づく名人芸に頼らねばならないのは、有効な同定手段の開発が期待されていることの裏返しに他ならない。このためには従来一緒にして考えられていた分類 (Classification) と同定 (Identification) を分離して、互にリンクをとりつつ別個な努力を傾注する必要がある。そして Identification の分野に於ては電子計算機の最大限の活用によって、従来にない飛躍が期待できる。これらのことは筆者の意見ではあるが、本書の中でも多くの論者が触れている点である。

まず、Historical Introduction と Survey の項目の下に、従来の同定手段の変遷と展望について概説されている。次の Techniques は 10 編の論文を含み、自動同定に関する理論的、技術的問題が論じられている。微生物に於ては、特に病原性微生物の迅速な同定は、社会的な要求もあって開発が進んでおり、計算センターに蓄積されたデータ